

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ОСНОВНОСТИ ОКАТЫШЕЙ НА ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ДП-4 МК «АЗОВСТАЛЬ»

В.В. Семаков, ГВУЗ «ПГТУ»

В доменной шихте МК «Азовсталь» 50-80 % составляют, как правило, низкофлюсованные, окатыши. В последнее время наметилась тенденция увеличения основности (О) окатышей. В 2007 году в шихте ДП-4 доля окатышей составляла 71,44 % с $O=0,39-0,63$. Заданная О шлака 1,185 обеспечивалась расходом флюса 100 кг/т чугуна (выход шлака 381,5 кг/т, расход кокса (РК) 531,9 кг/т (с учетом выноса пыли 517 кг/т), степень прямого восстановления 35,86 %, содержание железа в шихте 58,81 %).

На основе математической модели проанализировано изменение показателей работы печи при увеличении О окатышей (рисунок). Расчет проводился для шихты, состоящей из 70 % окатышей ЦГОК и агломерата ПАО «МК «Азовсталь» (сплошные линии) или ММК им. Ильича (пунктирные линии). Применение окатышей ЦГОК с $O=1,2$ в смеси с агломератом ММК им. Ильича ($O=1,25$) обеспечило снижение расхода флюса до 44 и РК до 508 кг/т чугуна. Применение высокоосновных окатышей в смеси с агломератом ПАО «МК «Азовсталь» ($O=1,8$) обеспечило практически полный вывод флюса из шихты, РК снизился до 503 кг/т.

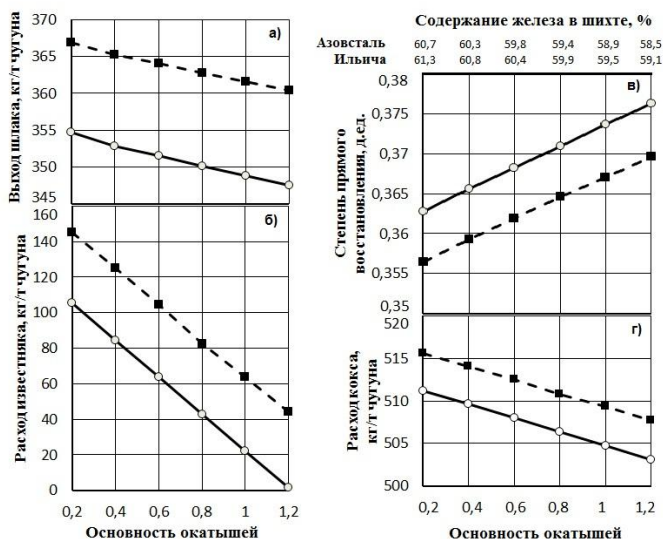


Рис.
Изменение показателей работы ДП-4 в зависимости от основности окатышей